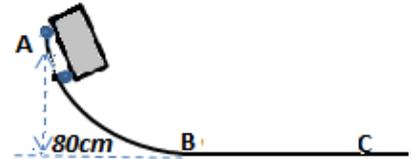


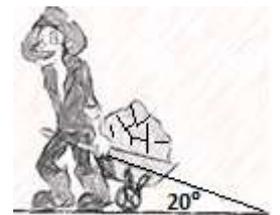
	NOMBRES Y APELLIDOS:						PLAN:			LIBRE:		REG:	
							GRUPO:			AÑO:		CALIF.	
	C.I.:						DOCENTE:						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	T		EX	

EXAMEN FISICA 5" NOCTURNO-05/02/2013

1 El carrito como el de la figura, parte del reposo y desciende por la rampa .Se detiene en el punto C. La rampa es lisa entre A y B, luego de B es rugosa, por lo que el roce entre el carrito y el piso es apreciable. a) Calcule la velocidad del carrito al pasar por el punto B. b) Explique claramente, qué sucede desde el punto de vista energético con el carrito entre B y C, (masa del carrito $i,0$ Kg)



2- Un albañil arrastra una carretilla cargada con ladrillos de masa total de 18 kg con una inclinación de 20° con la horizontal y se mueve con velocidad constante en un trayecto de 20m sobre la superficie horizontal de coeficiente de rozamiento 0,5 entre la carretilla y la superficie



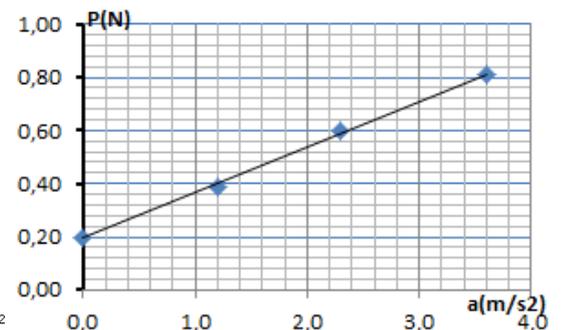
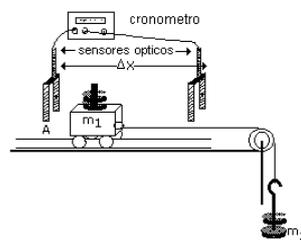
- a) Cuanto trabajo efectúa el hombre sobre la carretilla?
b) Calcule la energía transferida por fricción

3- Un ciclista (masa del ciclista+ la bici=88Kg) corre en un velódromo circular de 160 m de diámetro con velocidad constante de 36 km/h. Calcule

- a) la fuerza centrípeta que actúa sobre la bicicleta
b) en cuántos minutos el ciclista completa 20 vueltas.

4-En el experimento realizado en clase de la práctica "Fuerza y aceleración" se obtuvo un gráfico como el de la figura

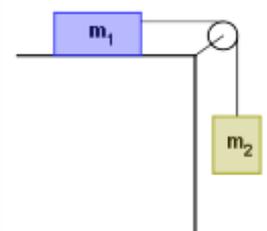
- a) Deduzca la relación funcional entre las variables graficadas.
b) Indique toda la información que se puede obtener a partir de la gráfica y especifique sus valores.



- c) Realice un diagrama de fuerzas para el carrito y para el platillo con pesas, y a partir del diagrama deduzca la expresión que se verifica en esta experiencia

5- Un globo asciende verticalmente con una velocidad de 4,00 m/s. Cuando se encuentra a 200 m del suelo, su tripulante suelta un paquete. a) ¿Cuánto tiempo tarda el paquete en tocar el suelo? b) ¿Cuál será la velocidad en ese instante?

6-En el esquema de la figura está representado un sistema y se sabe que $m_1 = 3,5$ kg y $m_2 = 0,75$ kg. Donde se encuentra apoyado el cuerpo 1 el plano es rugoso y previamente se determinó que el coeficiente de rozamiento del cuerpo 1 con el plano es de 0,10.

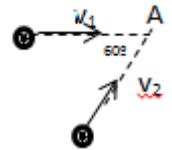


- a) ¿Se encuentra en equilibrio el sistema representado? Fundamente.
b) Si se mueve calcule una variable que identifique el tipo de movimiento que realizan los cuerpos.

7)a) Explique claramente por qué el valor de la aceleración gravitatoria (g) depende del planeta en el que se trabaje. ¿Qué información se requiere para calcular la aceleración gravitatoria en la Luna?.

- b) Realice un esquema que represente adecuadamente la interacción gravitatoria entre la Tierra y el Sol. ¿Cuál de las fuerzas tiene mayor módulo? Fundamente.

8- Dos esferas se mueven por una superficie horizontal de roce despreciable. Chocan en A como se muestra, y siguen juntas luego del choque. a) Calcule y represente la velocidad del conjunto luego del choque. b) Calcule el impulso recibido por la esfera 1 $v_1 = 2,0 \text{ m/s}$, $v_2 = 3,0 \text{ m/s}$, $m_1 = m_2 = 500\text{g}$



9) Observe la figura y calcule

- a) el mínimo valor de v_0 que debe tener la bola para "saltar" el pozo
 b) Durante la caída: se conserva la cantidad de movimiento de la bolita?
 Justifique

